APRIL/MAY 2025

FBA12/CBA12 — BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS — I

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. What is Secondary Data?

   இரண்டாம் நிலை புள்ளி விவரம் என்றால் என்ன?

2. Write short note on frequency curve.

   அதிர்வெண் வளைவு — குறிப்பு வரைக.

3. Find Mode. 2, 1, 0, 3, –1, 1, 0, 2, 1, 5.

   முகடு காண்க. 2, 1, 0, 3, –1, 1, 0, 2, 1, 5.

4. Define Deciles.

   பதின்மம் வரையறு.

5. What is Range?

   வரம்பு என்றால் என்ன?

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

6. Write the formula to find Mean Deviation.

சராசரி விலக்கம் காணும் சூத்திரத்தை எழுதுக.

7. Give a short note on sinking fund.

மூழ்கும் நிதி பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

8. How the present value is calculated?

தற்போதைய மதிப்பு எவ்வாறு கணக்கிடப்படும்?

9. Define function.

சார்பு — வரையறு.

10. If $y = x^2 + \sin x$ then find its Derivative.

$y = x^2 + \sin x$ வகையீடு மதிப்பு காண்க.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

SECTION B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain rules for construction of Diagrammatic Representation.

வரைபட விளக்கப்படங்களுக்கான விதிமுறைகளை விளக்குக.

Or

19. Kamala deposits Rs. 5,000 at the beginning of each year for 3 years at 10%. What is the maturity value after 3 years.

கமலா ஒவ்வொரு வருடத்தின் தொடக்கத்திலும் 5,000 ரூபாயை 3 வருடங்களுக்கு 10% வீதத்தில் டெபாசிட் செய்கிறார். 3 வருடங்களுக்குப் பிறகு முதிர்ச்சியடைந்த மதிப்பு என்ன?

20. (a) If $y = 2x^4 + 3\cos x + \sin x$ find y''.

(b) If $y = 2\sin x \cos x$ find y'.

(அ) $y = 2x^4 + 3\cos x + \sin x$ எனில் y'' ஐக் கண்டறியவும்.

(ஆ) $y = 2\sin x \cos x$ எனில் y'-ன் மதிப்பு காண்க.

விவரிக்க :

(அ) பட்டை விளக்கப்படும்

(ஆ) பலவகையான பட்டை விளக்கப்படங்கள்

(இ) பை வரைபடம்

(ஈ) உருவப்படம்.

17. From the following marks of 14 students find Q_1, Q_3, D_1, D_5, D_6.

15, 25, 32, 40, 40, 40, 50, 53, 55, 61, 72, 90, 95, 100

கொடுக்கப்பட்ட 14 மாணவர்களின் மதிப்பெண்களுக்கு Q_1, Q_3, D_1, D_5, D_6 மதிப்பு காண்க.

15, 25, 32, 40, 40, 40, 50, 53, 55, 61, 72, 90, 95, 100

18. Find the Standard Deviation.

X	0	1	2	3	4	5
F	1	2	4	3	0	2

திட்ட விலக்கம் காண்க.

X	0	1	2	3	4	5
F	1	2	4	3	0	2

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

(b) Draw a suitable diagram to represent the Data.

Item	Family A	Family B
Food	240	300
Cloth	160	300
Rent	80	200
Other expenses	200	400

சரியான படத்தினை வரைந்திடு.

பொருள்	குடும்பம் A	குடும்பம் B
உணவு	240	300
துணி	160	300
வாடகை	80	200
பிற செலவுகள்	200	400

12. (a) Write the merits and demerits of Arithmetic Mean.

கூட்டுச்சராசரியின் நன்மை, தீமைகளை எழுதுக.

Or

(b) Find the Geometric Mean of 3, 6, 24, 48.

வடிவியல் சராசரி மதிப்பு காண்க 3, 6, 24, 48.

13. (a) Calculate the Range and its coefficient.

Size	60-62	63-65	66-68	69-71	72-74
No.	5	18	42	27	8

வரம்பு மற்றும் அதன் குணகம் கண்டிபிடி.

அளவு	60-62	63-65	66-68	69-71	72-74
எண்	5	18	42	27	8

Or

(b) Find Mean Deviation.

X	2	4	6	8	10
F	1	4	6	4	1

சராசரி விலக்கம் காண்க.

X	2	4	6	8	10
F	1	4	6	4	1

14. (a) Explain :

(i) Rate of Interest

(ii) Discounting.

விவரி :

(i) வட்டி விகிதம்

(ii) தள்ளுபடி.

Or

(b) Arun expects to receive Rs. 1,00,000 after 5 years. Find the present value of future receipt if his time preference rate is 10%

அருண், ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு பிறகு ரூ. 1,00,000 கிடைக்கும் என எதிர்ப்பார்க்கிறான். அவனுடைய நேர முன்னுரிமை வீதம் 10% எனில் எதிர்கால செலுத்துதலுக்கான நடைமுறை மதிப்பை காண்க.

15. (a) Explain various types of function.

சார்புகளின் வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) If $y = x^2 \cos x \sin x$ find $\frac{dy}{dx}$.

$y = x^2 \cos x \sin x$ எனில் $\frac{dy}{dx}$ காண்க.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain :

(a) Simple Bar Diagrams

(b) Multiple Bar Diagrams

(c) Pie Diagram

(d) Pictograms